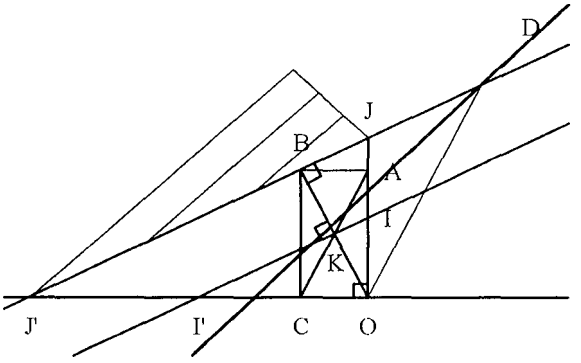
e- En déduire que la suite (A_n) est convergente et donner sa limite.

UNE CORRECTION POSSIBLE

EXERCICE 1



1/a- Nommons K le milieu du segment [OB].

(•) K=O * B et I=O * J $\Rightarrow$ (KI) // (BJ)

Or (KI) $\perp$ (OB) (car (KI)=méd[OB])

$\Rightarrow$ (BJ)$\perp$(OB) $\Leftrightarrow$ OBJ est rectangle en B

(•) K=O * B et I'=O * J' $\Rightarrow$ (KI')//(BJ')

Or (KI') $\perp$ (OB) car (KI')=méd[OB]

$\Rightarrow$ (BJ')$\perp$(OB) $\Leftrightarrow$ OBJ' est rectangle en B

b- $\widehat{\left(\overrightarrow{BJ},\overrightarrow{BJ'}\right)} \equiv \widehat{\left(\overrightarrow{BJ},\overrightarrow{BO}\right)} + \widehat{\left(\overrightarrow{BO},\overrightarrow{BJ'}\right)}\ [\pi]$

$\equiv \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{2}\ [\pi] \equiv 0\ [\pi]$ car OBJ' et OBJ sont rectangle en B.

d'où les points B,J et J' sont alignés.

2/a- S(J) = O et S(O) = J' $\Rightarrow$ $\widehat{\left(\overrightarrow{OJ},\overrightarrow{J'O}\right)}$ est une mesure de l'angle de S

$\widehat{\left(\overrightarrow{OJ},\overrightarrow{J'O}\right)} \equiv \widehat{\left(\overrightarrow{OJ},\overrightarrow{OJ'}\right)} + \pi\ [2\pi] \equiv \frac{\pi}{2} + \pi\ [2\pi] \equiv -\frac{\pi}{2}\ [2\pi]$.

b- $\{B\} = (BJ) \cap (BO) \Rightarrow \{S(B)\} = S((BJ)) \cap S((BO))$.

Comme l'angle de S est $-\frac{\pi}{2}$ donc :

* S((BJ)) est la droite perpendiculaire à (BJ) passant par O=S(J)